Cysticusverschluss nach der Gallenblasenexstirpation

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde der Medizin

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Bayerischen
Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Frederick Joseph Marx

aus

Flushing - New York

Tag der mündlichen Prüfung: 1. Oktober 1930

1930
J. Rheinberger A.-G., Bad Dürkheim, Rheinpfalz

30:314

Referent:

Herr Privatdozent Dr. Heinrich Friedrich.

Dekan:

Herr Universitätsprofessor Dr. med. et phil. Hermann Wintz.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Das Thema der zweckmäßigsten Versorgung des Cysticusstumpfes ist noch immer Gegenstand lebhaftester Diskussion. Die nach der Operation am Gallengangsystem, so auch nach Cholecystektomie auftretenden Beschwerden sind nach den Erfahrungen Kehrs in der Regel als unechte Recidive aufzufassen. Es sind nicht Gallensteine, die ihnen zu Grunde liegen, sondern Verwachsungen, Abknickungen, Bauchwandhernien oder Prozesse, die schon vor der Operation bestanden, wie Enteroptose und Wanderniere. Die seltenen Recidive, für die der Beweis durch eine abermalige Laparatomie erbracht wird, bei der sich Steine finden, sind meistens, wie Kehr meint, auf unvollkommene Operation zurückzuführen. Es bleiben Steine zurück, die später Erscheinungen machen. Wenn auch bei Erhaltung der Gallenblase die Möglichkeit eines echten Recidivs nicht in Abrede gestellt werden kann, so scheint dies nach der Entfernung der Gallenblase durch die totale Cystektomie ausgeschlossen.

In keiner der Mitteilungen, die sich mit dem Auftreten von Recidiven nach Gallensteinoperationen beschäftigen, ist das Schicksal des nach der Cholecystektomie zurückgebliebenen Stumpfes des Ductus cysticus erwähnt. So führt Mohr unter den Gründen, welche für die weitere Ausdehnung der Cystektomie gegenüber der Cystotomie mit Rücksicht auf das Recidiv sprechen, folgende zwei Gründe auf: 1. Der Hauptfaktor für das Wiederwachsen resp. Größerwerden von Steinen fällt durch die Entfernung der Gallenblase weg. 2. Alle auf neue Entzündung der Schleimhaut, Zerrung und Knickung der Blase, Druckschwäche derselben beruhenden Recidiven wer-

den sicher verhindert. Ebenso wird in den Arbeiten von Kehr und Hermann die Möglichkeit der Neubildung von Steinen in dem Cysticusstumpf nicht in Betracht gezogen. In den Lehrbüchern, sowie in den speziellen Arbeiten liegen teils gar keine, teils nur recht unbestimmte Angaben vor, wo bei der Cholecystektomie der Ductus cysticus durchtrennt und abgebunden werden soll. In der Monographie Riedels findet sich ein Hinweis auf die Gefahr eines längeren Cysticusstumpfes. Er sagte: „Jede Ligatur en masse ist von Uebel, weil man dadurch in Gefahr kommt, den Ductus zu weit entfernt vom Ductus hepaticus zu unterbinden, ein zu langes Stück des Ductus Cysticus zu erhalten; in diesem kann immer noch ein kleines Steinchen oder eine Narbe sitzen, oder es können sich eventuell später neue Steine in demselben entwickeln.“ Die Unterbindung soll seiner Ansicht nach einen halben Centimeter von seinem oberen Ende entfernt vorgenommen werden.

Und Kehr sagt in den „Beiträgen zur Bauchchirurgie“, wenn sich nach Ektomie das Gallenreservoir wieder bildet, so kann das nur dann geschehen, wenn man Teile vom Cysticus stehen läßt. Bei der von Haberer und Clairmont geübten Methode der Ektomie wird der Cysticus dicht am Choledochus ausgeschnitten, sodaß auch nicht der geringste Stumpf zurückbleibt. Wenn man dem Gesagten den Vorschlag Kottmanns, die Gallenblase nicht vollständig zu entfernen, sondern ein Stück des Halses stehen zu lassen, gegenüberstellt, so geht daraus hervor, wie wenig bisher auf den nach der Cholecystektomie zurückbleibenden Cysticusstumpf und etwa auftretende

secundäre Veränderungen desselben geachtet wurde.

Aus der Zeit, da die Frage über die Entbehrlichkeit der Gallenblase noch nicht endgültig entschieden war, stammt die Publikation Oddis; er fand bei drei großen Hunden, deren Gallenblase zwecks Studium etwaiger Ausfallerscheinungen exstirpiert worden war, eine beträchtliche Erweiterung sämtlicher Gallengänge, die beim ersten, nach einem Monat getöteten Hunde am hochgradigsten und verbreitetsten war, während bei den anderen, zwei und drei Monate später getöteten Hunden die Gallengänge der Leber wenig, dagegen der Ductus Cysticus derart erweitert war, daß es ganz den Anschein hatte, als sei die kugelige Ausweitung ein Beginn der Neubildung einer Gallenblase.

Diesen Resultaten widersprechen die Befunde, welche Nasse sechs Jahre später, wenn auch fragmentarisch, auf dem 23. Chirurgenkongreß mitteilte; er fand bei Kaninchen und Meerschweinchen auch viele Monate nach der Exstirpation der Gallenblase die Gallengänge unverändert und niemals erweitert. Bei Hunden, bei denen der Ductus cysticus dicht an der Vereinigungsstelle mit dem Ductus hepaticus unterbunden war, und die verschieden lange Zeit nach der Cholecystektomie getötet wurden, zeigten sich keine wesentlichen Veränderungen. Nur in einem Falle, wo ein größeres Stück des Ductus cysticus zurückgelassen war, bestand eine Erweiterung des Stumpfes, die so unbedeutend war, daß von einem Ersatz der Gallenblase nicht die Rede sein konnte.

Die ausführlichste Publication rührt von de Voogt her. Seine Versuche wurden an vier jungen

Hunden ausgeführt, deren Ductus cysticus so dicht als möglich an dem Ductus choledochus mit Seide abgebunden und peripher von der Ligatur durchschnitten wurde, worauf die Gallenblase entfernt wurde. Die Versuchstiere wurden nach 50 bis 175 Tagen getötet. In allen vier Fällen findet sich ein neues Reservoir für die Galle gebildet. Diese neue Gallenblase hatte die Form einer Birne.

Bei der mikroskopischen Untersuchung bestand die Wand derselben aus einem einschichtigen Cylinderepithel, einer Submukosa und einer Tunica propria, die aus längs und quer verlaufenden glatten Muskelfasern zusammengesetzt war. Die neue Gallenblase entstand mit Sicherheit aus dem Cysticusstumpf. Da der Druck in dem Gallengangsystem ein wechselnder ist, nimmt de Voogt in der blasenförmigen Erweiterung des Cysticusstumpfes ein Hilfsmittel an, womit der Ausdehnung der Gallengänge, die für die Leber nachteilig sein muß, vorgebeugt wird. In der Annahme, daß die bei Hunden gewonnenen Beobachtungen auf den Menschen übertragbar sind, kommt de Voogt zu folgenden Schlüssen.

Die Exstirpation der Gallenblase verursacht im Organismus keine bleibenden Störungen. Nach einiger Zeit entwickelt sich beim Hunde, so gut wie sicher auch bei Menschen ein neues Reservoir für die Galle, das in der Hauptsache den Bau der alten Gallenblase aufweist.

Die Cholecystektomie ist als Radikaloperation nicht ein gerechtfertigter chirurgischer Eingriff, da sie nicht das bringt, was eine Radikaloperation erheischt, sie ist nur indiziert bei Neubildung oder bei anderen tiefergreifenden Veränderungen der Wand der Gallenblase.

Schließlich wäre noch die Arbeit von Dalla Rosa zu erwähnen, welche sich, soweit wir dies aus einem Referat in den Jahresberichten über die Fortschritte für die Chirurgie von Hildebrand ersehen konnten, nur mit der Vernarbung des Cysticusstumpfes nach Exstirpation der Gallenblase beschäftigt.

Wenn man die eben auszugsweise aufgeführten Mitteilungen von Oddi, Nasse und de Voogt miteinander vergleicht, so ergibt sich zunächst, daß die genannten Forscher sich verschiedener Versuchsanordnungen bedienten. Während Oddi nämlich die Cholecystektomie knapp unterhalb der Gallenblase ausführte, also den Cysticusstumpf bei seinen Versuchstieren belassen hat und dabei Befunde erhalten konnte, die ihm die Annahme der Neubildung einer Gallenblase nahe legten, ging Nasse bei der Exstirpation der Gallenblase seiner Versuchstiere im allgemeinen so vor, daß er auch den ganzen Ductus cysticus entfernte. In allen diesen Fällen konnte er nichts von Neubildung einer Gallenblase nachweisen. Wiewohl nun Nasse glaubt, auf Grund dieses Befundes die Angaben von Oddi bezweifeln zu müssen, so liegt in den verschiedenen Angaben beider Autoren doch kein direkter Widerspruch, da es sich um wesentlich verschiedene Versuche handelt. Bei einem Hunde, bei dem ein größeres Stück des Ductus cysticus zurückgelassen war, fand Nasse wohl eine nur so unbedeutende Erweiterung des Stumpfes, daß er nicht von einem Ersatz der Gallenblase sprechen konnte; aber auch dieser Versuch ist den Versuchen Oddis, dem Gesagten zufolge, nicht identisch. De Voogt kommt wieder auf Grund seiner an vier Hunden aufgestellten

Versuche zu demselben Schlusse wie Oddi, nämlich, daß nach der Exstirpation der Gallenblase ein neues Receptaculum gebildet werde. Seine Versuchsanordnung aber gleicht nicht der von Oddi eingeschalteten, sondern entspricht den Versuchen von Nasse, nämlich der totalen Entfernung der Gallenblase und des Ductus cysticus. Seine Angaben widersprechen also den Befunden Nasses, bestätigen aber die Angaben Oddis nicht, da die von beiden Autoren gesehenen Neuanlagen von Gallenblasen verschiedenen Ursprungs sein mußten. Nach Oddi sind diese alle auf sekundäre Veränderungen des Cystikusstumpfes zurückzuführen, die von de Voogt beschriebenen neugebildeten Gallenblasen müssen direkt aus dem Ductus choledochus entstanden sein.

In der Literatur liegen also sich widersprechende Angaben vor. Sicher steht zunächst, daß der zweite Schlußsatz de Voogts über die Unzulänglichkeit der Cholecystektomie bei Gallensteinleiden nach den günstigen Erfahrungen der verschiedensten Operateure mit der Cholecystektomie an Menschen unhaltbar ist.

Dem Gesagten zufolge muß es als gerechtfertigt erscheinen, daß Haberer und Clairmont es unternahmen, das Verhalten des Cysticusstumpfes nach Cholecystektomie an einer größeren Versuchsreihe durch das Tierexperiment festzustellen.

Als Versuchstiere verwendeten sie Hunde und Katzen. Auch konnten sie einmal eine Ziege, die anderweitigen Untersuchungen diente und die schließlich getötet werden mußte, in ihre Versuchsreihe einbeziehen. Ihre Versuchsreihe umfaßt 13 Tiere. Zehnmal wurde die Gallenblase abgesetzt und der Ductus cysticus vollständig er-

halten, zweimal wurde nebst der Gallenblase auch der ganze Ductus cysticus bis an den Choledochus exstirpiert, einmal wurde die Gallenblase und der größte Teil des Ductus cysticus entfernt.

Wie aus den Versuchsprotokollen zu entnehmen ist, konnten sie mit Ausnahme von Fall X. in allen Fällen, bei welchen bloß die Gallenblase durch Cholecystektomie entfernt, der Ductus cysticus aber belassen worden war, in einem Zeitraum von rund einem halben bis sieben Monaten nach der Operation eine mehr oder weniger geräumige Gallenblase nachweisen. Diese enthielt immer Galle. Es ist hervorzuheben, daß sich zwischen der Größe der neugebildeten Gallenblase und der Zeitdauer, welche zwischen der Operation und dem Tode des Tieres lag, kein direkter Zusammenhang nachweisen läßt.

Trotzdem sie also in den beiden Versuchen von vollständiger Entfernung des Ductus cysticus einen langen Zeitraum zwischen Operation und der Tötung des Tieres verstreichen ließen, konnten sie nichts von einer neugebildeten Gallenblase nachweisen. Darin liegt ein wesentlicher Unterschied zwischen ihren Resultaten und denen von de Voogt, welcher nach seiner oben zitierten Arbeit bei jungen Hunden, bei welchen er den Ductus cysticus so nahe als möglich an dem Ductus choledochus abgebunden hatte, ein neues Reservoir für die Galle gebildet fand.

Bevor Haberer auf diese Angabe von de Voogt eingeht, präzisiert er, daß er für den Begriff einer neuen Gallenblase nicht bloß die blasenförmige Erweiterung eines Abschnittes des Systems der äußeren Gallenwege fordert, sondern für ebenso wichtig erachtet, daß die neue Blase auch einen

deutlichen Ausführungsgang besitzt, dabei kann selbstverständlich immerhin eine relative Erweiterung auch dieses Ausführungsganges bestehen. Nur durch die Ausbildung eines derartigen Systems werden nämlich Verhältnisse geschaffen, die mit dem Verhalten der normalen unveränderten Gallenwege identifizierbar sind. Gerade der Umstand, daß die normale Gallenblase einen im Vergleich zu ihrem Fassungsraume kleinen Ausführungsgang besitzt, involviert es, daß sich in der Gallenblase vorhandene Steine zu einer derartigen Größe ganz leicht entwickeln können, die dann eine Passage durch den Ductus cysticus ausgeschlossen erscheinen läßt.

Wenn wir nun zu den Angaben von de Voogt zurückkehren, so scheinen dieselben der oben aufgestellten Forderung zu entsprechen, da er die in seinen Versuchen gefundenen neuen Gallenblasen birnenförmig und deutlich gestielt beschreibt.

Wenn man berechtigt ist, diese durch das Tierexperiment gewonnenen Befunde auf den Menschen zu übertragen, dann ergibt sich daraus, daß nach der Cholecystektomie mit Belassung eines Cysticusstumpfes sich auch beim Menschen eine neue Gallenblase entwickeln kann. Dadurch aber würde das Vorkommen von Gallenstein-Recidiven nach Cholecystektomie wegen Gallenblasensteinen, am einfachsten erklärt werden können. Der Umstand, daß er nach vollkommener Entfernung des Ductus cysticus die Bildung einer neuen Gallenblase nicht finden konnte, würde daher den Gedanken nahe legen, mit der Ligatur des Ductus cysticus bei der Cholecystektomie bis hart an den Ductus choledochus heranzunähen, damit sich nicht ein Recidiv ausbilden kann.

Die seit Jahren gebräuchliche Technik, auf die ich nun ordnungsgemäß vor Darstellung des dieser Arbeit zugrunde liegenden Materiales in den Punkten eingehen muß, welche sich auf die obigen Fragen beziehen, entspricht im wesentlichen den seinerzeit von Körte, Kehr, Riedel aufgestellten Grundsätzen.

Kehr schnürt den Ductus cysticus einfach mit einem dicken Catgutfaden ab, legt am Gallenblasenhals eine vorn rundgebogene Klemme an, und schneidet zwischen Ligatur und Klemme den Cysticus durch.

Oder wir fassen choledochuswärts nur die eine Wand des Ductus cysticus mit einer Kocherschen Bruchsackklemme, so daß die Lichtung des Ductus cysticus offen bleibt, und lassen die abtropfende Galle in einen unterschobenen Tampon laufen.

Im ersteren Falle verfahren wir kaum anders wie Langenbuch. Werden wir darauf bedacht sein, den einfach mit Catgut unterbundenen Cysticusstumpf ganz sicher aseptisch zu versorgen, so genügt es, wenn wir den Stumpf nochmals mit einer Bergmannschen Klemme fassen, ihn zerquetschen und nun noch einen Catgutfaden herumlegen. Andere betupfen den Stumpf mit konzentrierter Karbolsäure, mit Jodtinktur und mit Alkohol, zerquetschen die Schleimhaut mit einer Doyenklemme oder veröden sie mit dem Paquelinbrenner, wieder andere bilden Serosamanchetten und lassen den Cysticusstumpf völlig verschwinden, indem sie eine Einstülpungsnaht vornehmen. Alle diese Maßnahmen sind zeitraubend und überflüssig, wenn man nachträglich tamponiert. Geschieht das nicht, so muß natürlich eine

genaue Versorgung durch Serosabedeckung des Ductus Cysticus vorgenommen werden.

Stewart hat 1895, um eine vom Cysticusstumpf ausgehende Infektion der Peritonealhöhle zu verhüten, sogar empfohlen, den Cysticusstumpf in die Bauchwunde einzunähen. Diesen Vorschlag, der zu ganz unnötigen Abknickungen des Lig. hepatoduodenale führt, hat aber kein Chirurg befolgt. Diese Methode Stewarts ist deshalb schon überflüssig, weil bei hinreichender Tamponade eines noch so tief liegenden Ductus cysticus eine Infektion der Peritonealhöhle von Kehr noch nie beobachtet wurde.

Während früher nach der Cholecystektomie die Tamponade als Nachbehandlung angewandt wurde, verschließt heutzutage ein Teil der Chirurgen nach der einfachen Cholecystektomie die Bauchhöhle vollkommen. Nicht zuletzt ist das die Folge einer veränderten Technik der Ektomie, nämlich der subserösen Ausschälung der Gallenblase nach Doyen und Witzel. Rotter, der seine Erfahrungen auf dem Gebiete der Appendizitis konsequent auf die Gallenblasenchirurgie übertrug, hat die Methode des primären Verschlusses der Bauchhöhle nach der Cholecystektomie auch in geeigneten infizierten Fällen geübt. Der heikle Punkt bei dem vollkommenen Verschluß der Bauchhöhle ist die Versorgung des Cysticusstumpfes. Witzel geht so vor, daß er nach Entfernung des Mukosatrichters aus dem Cysticusstumpf mit feinsten Lenbertnähten die fibromuskuläre Manchette einstülpt, und durch weitere Nähte den Stumpf immer mehr gegen den Choledochus hindrückt. Unter 500 Fällen starb nur ein einziger infolge von Gallenfluß aus dem Cysticus.

Anders findet sich Rotter mit dem Cysticusstumpf ab. Nach Spaltung des peritonealen Überzuges des Cysticus wird direkt bis zum Choledochus isoliert, und proximal und distal verbunden, hierauf wird der Cysticus spitzwinklig geknickt durch Verknüpfen der beiden Ligaturen, oder Fixation des distalen Endes durch eine besondere Knopfnaht, Übernähen des Cysticus mit Peritoneum. Auf diese Weise wird ein absolut sicherer Verschluß des Cysticusstumpfes hergestellt.

Theoretisch könnte man gegen das Verfahren einwenden, daß der Cysticus eventuell nach Aufgehen einer Ligatur sich zu einer neuen Gallenblase auswächst; daß eine Neubildung der Gallenblase aus dem Cysticus vorkommen kann, wurde von de Voogt, von Stubenrauch und von Flörcken beobachtet, von v. Haberer und Clairmont experimentell bestätigt.

De facto hat Rotter in 95 Fällen niemals derartiges erlebt. Er ist der Ansicht, daß der nach seiner Methode behandelte Cysticus die Nekrose abhält und absolut unschädlich ist.

Flörcken hat sich in der letzten Zeit bei der Behandlung des Cysticusstumpfes folgenden Verfahrens bedient, welches einen Mittelweg zwischen Tamponade und vollkommenem Verschluß der Bauchhöhle darstellt. Nach Kontrolle der Gallengänge durch Palpation, Spaltung des Serosaüberzuges des Cysticus, der dann möglichst an der Einmündung in den Choledochus zwischen zwei Kocherklemmen durchgeschnitten wird, Entfernung der Gallenblase. Der Stumpf des Cysticus wird mit feinen Collinschen Krallenzangen gefaßt, und jetzt nach Abnahme der Kocher-Klemme folgt Sondierung des Hepaticus und Chole-

dochus durch den Stumpf des Cysticus, der eventuell mit der Schere erweitert wird. Fließt klare Galle, so wird jetzt der Cysticusstumpf einfach abgebunden und der Serosaüberzug über den Gängen wieder zusammengenäht, desgleichen der Serosarest der Gallenblase über deren Bett; dabei wird durch eine Serosalücke ein dünner Gummidrain bis in die Nähe des Stumpfes vorgeschoben, sodaß er eine Strecke unter der Serosanaht verläuft und aus dem lateralen Wundwinkel der Bauchdeckenwunde herausgleitet.

Bis auf diesen Drain wird die Bauchwunde, falls sonstige Gegenindikationen fehlen, völlig vernäht; völlig schmerzlose Entfernung des Drains nach 5—6 Tagen. Das Verfahren hat neben seiner Einfachheit folgende Vorteile:

Es vermeidet die schmerzhafte, lästige Tamponade.

Hält tatsächlich die Cysticusunterbindung nicht, so wird die Galle nach außen geleitet.

Die Gallengänge können einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen werden.

In der letzten Zeit ist in der Literatur und auf den Kongressen wieder viel von dem sofortigen Verschluß des Bauches ohne Drainage und Tamponade nach Cholecystektomie die Rede gewesen. Das Bestreben, den Heilverlauf abzukürzen und dem Patienten die keineswegs gleichgültigen Folgen einer Drainage und Tamponade zu ersparen, ist berechtigt.

Es gilt einerseits in diesem Bestreben nicht übers Ziel hinauszuschießen, d. h. eine einwandfreie Indikations-Stellung auszuarbeiten, andererseits sich nach Methoden umzusehen, welche einen möglichst sicheren Verschluß des Cysticus-

stumpfes gewährleisten. Die Peritonealisierung desselben aus der Nachbarschaft ist oft nicht möglich, oder fällt ungenügend aus, da nicht immer das nötige Material zur Verfügung steht. Bei der freien Netztransplantation besteht die Gefahr der Nekrose des Transplantats und damit eines Mißerfolges.

Aufnähen von Netzteilen durch Heranziehen des Netzes führt leicht zu unerwünschten Verlagerungen und Zerrungen der Bauchorgane.

Daß ein einfaches Uebernähen des Cysticusstumpfes mit den in sehr wechselnder Menge vorhandenen Teilen des Lig. hepatoduodenale nicht mit Sicherheit gegen das Aufgehen des Cysticusstumpfes schützt, beweist eine vor einiger Zeit von Professor Läven gemachte Beobachtung, bei der nach einer derartigen Versorgung des vorher abgebundenen Cysticusstumpfes und Einführung eines nur dünnen Gazedochtes aufs Leberbett der Gallenblase am Tage nach der Operation ein freier Gallenerguß in die Bauchhöhle auftrat. Erst nochmalige Oeffnung der Bauchwunde am zweiten Tage nach der Operation und die übliche reiche Tamponade und Drainage führten die Heilung herbei.

Um einen sicheren Verschluß des Cysticusstumpfes zu ermöglichen, hat Burckhardt das Lig. teres zur Deckung verwendet. Dieses Gebilde ist ja gerade in der letzten Zeit zu allerhand nützlichen Operationen gebraucht worden. Am bekanntesten ist die Pertsche Operation der Gastroptose geworden. Es ist kaum anzunehmen, daß durch die Loslösung des Lig. teres nennenswerte Schädigungen entstehen können. Selbst wenn das der Fall wäre, dürften sie wohl gegen die Folgen

der Adhäsionsbildung nach eintretender Eiterung bei Tamponade zurückzustellen sein. Im Lig. teres hat man ein Material vor sich, das sich sehr leicht an die gewünschte Stelle, nämlich auf den Cysticusstumpf bringen läßt, dessen Zusammenhang mit der Ernährung gewahrt bleibt und dessen Verlagerung auch keinerlei Zerrungen der Bauchorgane zur Folge hat. Von dem dabei ausgeübten Mesorektalschnitt aus läßt sich das Band leicht auslösen. Man fängt an der Stelle an, wo es von der vorderen Bauchwand an die Leber herantritt, und arbeitet nach dem Nabel zu weiter. Hierbei schließt man schrittweise sofort den Peritonealdefekt durch Catgutknopfnähte. Führt man den Mittelschnitt aus, so braucht das Bett des Bandes natürlich nicht besonders vernäht zu werden. Beim schrägen Schnitt unter dem Rippenbogen dürften die Auslösung und die Vernähung des Bettes schwieriger sein. Um mehr Material zu gewinnen, auch um die Mobilisierung des Bandes vollständiger zu machen, kann man noch ein Stück des Lig. falciforme im Zusammenhang mit dem Lig. teres lassen.

Auch kann man in der Regel, besonders an dem distalen Teil des Bandes, der der Nabelgegend entspricht, von dem präperitonealen Fett noch reichlich Gewebe mitnehmen, um genügend Material zu gewinnen für die Deckung des Cysticusstumpfes. Das Band läßt sich nun leicht über die untere Fläche der Leber herunterschlagen und sein Ende einschließlich des anhängenden Fettgewebes mit dem Cysticusstumpf in Kontakt bringen. Der Cysticus wird mit einem Catgutfaden unterbunden, über der Unterbindung kurz abgeschnitten und nun wird jenseits der Unter-

bindung ein mit zwei dünnen Nadeln armierter Catgutfaden durch den Stumpf hindurchgeführt. Die Fadenenden werden so mit einer Klemme versehen, daß die Nadeln nicht abgleiten können. Darauf werden rings um den Cysticusstumpf vier bis sechs weitere Nähte durch das Gewebe der Umgebung des Stumpfes durchgeführt, also an der Unterfläche der Leber, in der Nähe des Choledochus, kurz an solchen Stellen, wo die Nadel beim Durchstechen Halt findet. Jeder Faden wird wieder mit einer Klemme versehen. Hierauf werden die beiden Nadeln des centralen Fadens am Cysticusstumpf nahe der Mitte des zungenförmigen Endes des Lig. teres-Lappens dicht nebeneinander durchgestochen und der Faden fest auf den Cysticusstumpf aufgenäht. Weiter werden die peripheren Fäden durch den Rand des zungenförmigen Endes an entsprechenden Stellen durchgeführt und geknüpft. Danach ist der Cysticusstumpf von dem Ende des Lig. teres wie von einer Haube überkleidet. Die Anlegung der peripheren Fäden ist etwas umständlich, erfolgt aber bei einiger Uebung doch ohne allzu großen Zeitaufwand. Vielleicht sind die peripheren Fäden überhaupt ganz entbehrlich. Fürs erste wollte Burckhardt zur Erhöhung der Sicherheit nicht auf sie verzichten.

Der Erfolg war jedesmal der Erwünschte. Burckhardt behauptet nicht, daß mit diesem Verfahren Mißerfolge ausgeschlossen sind, d. h. daß der Cysticusstumpf nicht doch einmal aufgehen könnte; aber schon das anatomische Bild, das sich nach erfolgter Deckung darbietet, scheint dafür zu sprechen, daß diese Methode des Verschlusses mehr leistet als die bisher üblichen.

Es sei noch bemerkt, daß sich in der Regel das Lig. teres auch zur Deckung des Gallenblasenbettes als ausreichend groß erweist, wo man etwa vorziehen sollte, es hierzu, statt zur Cysticusdeckung zu verwenden.

Hinsichtlich der Methode zur Deckung des Cysticusstumpfes durch das Lig. teres, stellt Plenz ein Verfahren der Burckhardtschen Methode gegenüber.

Besonders hebt er die Tatsache hervor, daß sich bei gut genährten Personen meist ein stark entwickelter Fettanhang nach Art einer Appendix epiploica (nicht wie Burckhardt meint, präperitoneales Fett) findet, der sich dann zwanglos, im Gegensatz zu Burckhardt, oft gleichseitig des Gallenblasenbettes verwenden läßt.

Im übrigen stimmt er Burckhardt in allem bei. Dann geht er nach Witzel und Doyenschem Muster sofort auf den Cysticus los, spaltet seinen serösen Ueberzug, schiebt ihn ab, und unterbindet die beiden Aeste der Art. cystica; sodann führt er den Schnitt durch die Serosa um die ganze Gallenblase nahe der Leber herum und löst die Gallenblase aus, sodaß sie nur am Cysticus hängt. Jetzt unterbindet er mit Catgut den Cysticus hart am Choledochus, und setzt eine gebogene Quetsche an seinem anderen Ende nahe dem Gallenblasenhalse an, durchtrennt ganz nahe der Quetsche und spaltet mit gerader Schere den Cysticus bis zu der erst erwähnten Unterbindung. Dann klafft der Cysticus wie ein medial gespaltener Stamm. Die beiden Hälften faßt er mit je einer Kocherschen Klemme, kratzt die Schleimhaut mit einem kleinen scharfen Löffel aus, führt das Lig. teres in den klaffenden Cysticus und sichert seine Lage

durch zwei ungefähr 1 cm voneinander entfernte Nähte, die Cysticushälfte—Ligament—Cysticushälfte gehen.

So glaubt er einen sicheren Verschluß zu erzielen aus der Ueberlegung heraus, daß erstens so gut wie keine Schleimhaut außerhalb der ersten Unterbindung liegt, und zweitens, daß ein Wundbett vorhanden ist, das bald mit dem serösen oder teilweise auch serosaentblößten Lig. teres verkleben muß.

Allerdings erfordert die Auskratzung der Schleimhaut bei der oft stark ausgeprägten Valvula spiralis Sorgfalt. Eine Schwierigkeit, die dies Verfahren zum Scheitern zu bringen droht, liegt scheinbar manchmal in der Kürze des Cysticus bei Schrumpfblasen.

Löst man aber den Cysticus durch Spaltung der Serosa aus seiner narbigen Umgebung, dann ist man erstaunt, wie er an Länge zunimmt. Jedenfalls hat Plenz mit Ausnahme eines Falles einen mindestens 1½ cm langen Cysticus immer herauspräpariert.

Naturgemäß hat diese Methode ihre Grenzen. Sie ist leicht auszuführen bei acut entzündeten großen Gallenblasen, ist schwierig bei Schrumpfblasen, und nach seiner Ueberzeugung nicht anwendbar wenn der Choledochus ganz oder nur teilweise eröffnet werden muß. Für solche Fälle würde er immer, ganz abgesehen von den technischen Schwierigkeiten, der Drainage den Vorzug geben, da bis jetzt ein sicherer Verschluß des Choledochus nicht bekannt sein dürfte.

Vor Jahresfrist hat Haberer im Zentralblatt für Chir. eine Arbeit unter dem Titel „Zur Frage der idealen Cholecystektomie“ veröffentlicht. Eine

Reihe von seither erschienenen Beiträgen, welche sich mit dem gleichen Thema beschäftigen und in mehr oder weniger eingehender Weise auf seine Publicationen Bezug nahmen, hat ihn veranlaßt, neuerlich auf die Frage zurückzukommen.

Ritter, welcher schon wenige Nummern später im Ztrbl. f. Ch. zur Frage des drainagelosen Bauchhöhlenverschlusses nach Gallenexstirpationen Stellung nimmt, geht viel weiter, als er dies getan hat, da er so gut wie keine Kontraindikationen kennt, nach Operationen an den Gallenwegen die Bauchhöhle primär vollständig zu verschließen. Selbst nach Inzisionen des Choledochus ist er dafür, die Choledochuswunde zu nähen, mit Peritoneum gut zu decken und dann den Laparotomieschnitt restlos zuzunähen. Auch schwerere entzündliche Veränderungen im Bereiche der Gallenblase oder der Leber geben ihm keine Veranlassung, die Bauchhöhle zu drainieren.

Schulz vertritt in seinem Aufsatz „Zur sog. idealen Cholecystektomie" den Standpunkt, es sei nicht einzusehen, warum die einfache Ligatur des Cysticusstumpfes nicht halten soll. Auf Grund von allerdings nur zwei Fällen behauptet er sogar, daß man auf die Peritonealisierung des Cysticusstumpfes ruhig verzichten könne, es genüge, wenn er gut ligiert sei.

Gegen diese Auffassung hat Franke energisch Stellung genommen und in seiner Mitteilung „Zur Frage des Bauchverschlusses nach Cholecystektomie" an Hand einschlägiger Fälle die große Gefahr der einfachen Abbindung des Cysticusstumpfes ohne nachfolgende Peritonealisierung zur Genüge gezeigt. Franke bezeichnet die einfache Abbindung des Cysticusstumpfes ohne Deckung

desselben als ein gefährliches Experiment und lehnt für sich die drainagelose Verschließung der Laparotomiewunde ab.

Fink übt in seiner erst jüngst erschienenen Arbeit zunächst scharfe Kritik an der schon oben citierten Arbeit Ritters und nimmt Stellung dagegen, daß Haberer bei Empyemen der Gallenblase kein Bedenken trage, den primären Verschluß der Wunde vorzunehmen.

Vorschütz, der den primären Verschluß der Bauchhöhle nach Ektomie bevorzugt, wenn man den Cysticusstumpf gut peritonealisieren und das weitere Sezernieren des Gallenblasenbettes verhindern kann, mußte zweimal eine Relaparotomie ausführen wegen galliger Peritonitis, verursacht durch das Ausfließen von Blut und Galle aus dem Wundbette. Nach ihm darf man nur dann dieBauchhöhle primär schließen, wenn keine ernstlichen Entzündungserscheinungen der Gallenwege da waren, die Durchgängigkeit des Choledochus festgestellt war, die Sickerung von Blut und Galle aus dem Gallenblasenbett mit dem Paquelin absolut gestillt werden konnte und übrigens während der Operation keine Komplikationen aufgetreten sind.

Naegeli teilt mit, daß in der Klinik von Garre, wo bei einer großen Anzahl von Fällen nach der Ektomie primär geschlossen wurde, zweimal ein Relaparotomie nötig war wegen des Abgleitens der Cysticusligatur, wodurch gallige Peritonitis verursacht wurde. Der Cysticusstumpf mußte ligiert, dann noch einmal durchstochen und schließlich peritonisiert werden.

Morian sah ebenfalls einen tödlichen Gallenfluß in die freie Bauchhöhle durch das Abgleiten der Catgutligatur des Cysticus. Scheele, der den

Bacteriengehalt der Gallenblase untersucht hat, ist der Meinung zugetan, daß man bei dem primären Verschluß sehr vorsichtig sein muß, da Komplikationen drohen durch Insuffizienz des Cysticusstumpfes, den man nicht so sicher verschließen kann, wie den Appendixstumpf, da seroseröse Einstülpungsnähte hier nicht gut möglich sind.

Ohne uns auf eine einheitliche Schnittart eingestellt zu haben, vielmehr diese dem fallweisen körperlichen Befunde anpassen, erfolgt der Eingriff nach Walzel-Wieselstein meist in der Aethernarkose unter den wohl allgemein üblichen Schutzmaßnahmen für das freie Bauchfell. Wenn irgend möglich, wird nach vorausgegangener Orientierung am Cysticuscholedochowinkel die subseröse Ausschälung der Gallenblase angestrebt, wobei sich ja wirklich in vielen Fällen eine ideale Peritonealtasche herstellen läßt, in welche der gefährliche Cysticusstumpf versenkt, und das Leberbett bestens ohne Läsion des Leberparenchyms versorgt werden kann. Doch nur zu oft zeigt es sich, daß die am Fundus oder durch einen Medianschnitt begonnene Ausschälung, die sich hier ausgezeichnet ausführen läßt, in der Gegend des Gallenblasenhalses und Cysticus infolge der meist hier bestehenden acut und chronisch entzündlichen Verwachsungen unmöglich wird, und eine reinliche Trennung der Schichten nicht mehr geht. Dasselbe kann auch bei retrogradem Beginnen naturgemäß der Fall sein. Ebenso verhält es sich bei der Enthülsung des Ductus choledochus aus dem Lig. hepatoduodenale, wodurch ja häufig genug eine doppelte Bauchfellefze zur Deckung des Cysticusstumpfes gewonnen werden kann, doch

finden sich auch hier häufig ausgedehnte Verwachsungen, welche vom Ligamentrande nach rechts ziehen, die nach ihrer Spaltung eventuell zur Deckung des Cysticusstumpfes herangezogen, lange nicht jene Sicherheit bieten, wie das rasch verklebende gesunde Peritoneum, das den Gallengang normalerweise einschließt. Walzel hat eine Zeitlang prinzipiell, wenn irgend möglich, die Cysticusligatur hart am Choledochus, aus den bekannten Gründen der sog. Gallenblasenregeneration, nach lang gelassenem Cysticusstumpf gesetzt. In einer früheren Arbeit hat Walzel bereits auf große Seltenheit dieses Phänomens und seine ganz natürliche Entstehungsweise, die mit dem Sinne des Wortes Regeneration gar nichts zu tun haben, hingewiesen, wobei auch betont wurde, daß es ein gefährliches Beginnen wäre, bei manchem schwierigen Falle nur aus diesem Grunde die anatomische Einmündungsstelle des Ductus cysticus am Choledochus zwecks hierortiger Abtragung um jeden Preis aufzusuchen.

Specht steht in einer fast gleichzeitig aus der Gießner Klinik erschienenen Arbeit erfreulicherweise ganz auf demselben Standpunkt, und hält es bei schwierigen Verhältnissen im Interesse der Kranken gelegen, auf die Isolierung des Cysticus zu verzichten, und die Abtragung event. am Blasenhals vorzunehmen. Zur Ligatur des Ductus cysticus, die wir regelmäßig zweimal anlegen, benutzen wir meist nur Seide, oder einen Seiden- und einen choledochuswärts gelegenen Catgutfaden; bei erweitertem, weit klaffendem Cysticusstumpf wird das Lumen obendrein noch über der oberen Ligatur vernäht. Ausgenommen sind jene Fälle, wo der offengelassene, angeschlungene

Cysticusstumpf zum Einführen eines Choledochus-drains verwendet wurde, ein Verfahren, vor dem man warnen muß, da der offene Cysticus nach ungewolltem Herausgleiten des Drains oder nach seiner absichtlichen Entfernung eine viel geringere Neigung zur Verklebung zu zeigen scheint, wie der eröffnete Choledochus. Die Art der Deckung des Cysticusstumpfes ist ganz von dem jeweiligen Fall abhängig; sie kann bei gelungener totaler, subseröser Auslösung der Gallenblase und bei wenig entzündlich verändertem Lig. hepatoduodenale eine vollkommene sein, und kann bei fettreicheren Individuen durch Ueberdeckung mit Fettläppchen oder herangezogenen Netzzipfeln obendrein vervollständigt werden. Walzel hat in der letzten Zeit die Deckung des Stumpfes derartig vorgenommen, daß die langgelassenen zwei Fäden der einen Cysticusligatur je mit einer Nadel armiert, und jedes Ende durch einen benachbarten Fettlappen eng nebeneinander durchgezogen und darüber geknüpft wurde, sodaß eine sichere Fettpelotte entstand, in welche sich der Cysticusstumpf hermetisch hineinschmiegte. Derartige Fettlappen finden wir häufig am Fußpunkte des Lig. teres hepatis, sie lassen sich leicht mobilisieren und sind oft so mächtig, daß sie neben dem Cysticusstumpf auch das Leberbett vollkommen bedecken. Namentlich bei beweglichen Gallenblasen mit langem Mesenterium kann bei subseröser Ausschälungsmöglichkeit das ganze Resektionsgebiet mit der reichlich vorhandenen Serosa zeltförmig überdeckt und ausgeschaltet werden, wie das ebenfalls bei den oft enorm ausgedehnten und wenig verwachsenen Hydroosgallenblasen mit Cysticusstein leicht ausführbar ist.

Die Ligaturen der Gefäße führen wir in der Regel mit der Unterbindungsnadel über untergelegter gelochter Kochersonde aus, ob es sich um Einzel-Ligaturen des anatomisch präparierten Gefäßes oder um die oft nötigen Unterbindungen in entzündlichen Strängen handelt, in denen das arterielle Gefäß vermutet wird. Die anatomisch freiliegende Art. cystica wird doppelt mit Seide ligiert. Vor einer Umstechung in diesem Gebiete muß man auf Grund eines später zu besprechenden Falles entschieden abraten. Die Versorgung des Leberbettes geschieht bei subseröser Exstirpationsmöglichkeit natürlicherweise durch Naht der Serosalappen; ist das Leberparenchym in mehr oder minder großem Ausmaß verletzt und blutend, wird bei nicht brüchiger Leber eine Adaption des Leberbettes durch feine Catgutnähte jedenfalls versucht, beim Durchschneiden der Nähte jedoch davon abgesehen und ein Jodoformstreifen aufgedrückt, welcher belassen wird.

Doch konnten wir in der letzten Zeit in drei Fällen, wo die Adaption des Leberbettes nicht in typischer Weise gelang, durch das bereits geschilderte Aufnähen eines Fettlappens auf das wunde Leberbett vollen Erfolg erzielen und primär schließen. Ob die Entfernung der Gallenblase vom Fundus, Halsteil oder retrograd von Cysticus aus nach Präparierung des Choledochus vorgenommen wird, hängt vom einzelnen Fall und dem Empfinden des Operierenden ab.

Der autoplastische Knoten wird nach Hoffmann auf folgende Weise gemacht:

Der Catgutfaden wird, wie wir wissen, nach einigen Tagen leicht locker und der Gallenfluß beginnt. Seide und Zwirn wird bekanntlich aus

dem Grunde verpönt, weil es Inkrustationen und Fadenfisteln gibt. Die Uebernähung mit dem Lig. teres ist noch neu, und die einfache Uebernähung mit Peritoneum ist nicht sicher.

Zunächst muß der Ductus cysticus vollständig isoliert sein. Das geht natürlich nicht mit der Methode der retrograden Exstirpation. Die Gallenblase muß vom Leberbett aus getrennt sein, wenn man den Cysticus fein säuberlich präparieren will. Dies ist aber gar nicht so schwer. Man braucht ihn nicht absolut bis zur Einmündungsstelle in den Choledochus frei zu machen, viel wichtiger ist, daß man den Cysticus möglichst nackt macht. Hängt nun die Gallenblase an dem entblößten Cysticus, dann ist es gut, wenn man den Cysticus dadurch etwas zu verlängern sucht, daß man vom Gallenblasenhals noch ein Stück hinzugewinnt. Das geschieht dadurch, daß man vom Ende des Cysticus aus eine Kocherklemme schräg über den Gallenblasenhals legt. Zu diesem Zwecke muß auch der Gallenblasenhals fein präpariert sein. Die Gallenblase wird nun über dieser angelegten Klemme abgetrennt, nachdem andererseits eine zweite Klemme gallenblasenwärts zum Abschluß der Gallenblase angelegt war.

Nun hat die Kocherklemme den Ductus cysticus in ihren Armen. Man führt jetzt eine zweite Kocherklemme in die Tiefe der Operationshöhle und hält diese letztere Klemme mit der linken Hand, während die rechte um die andere Klemme den Ductus cysticus herumführt. Bis jetzt ist keine Galle aus dem Ductus cysticus geflossen. Die Arme der zweiten Kocherklemme werden nun gespreizt. Die erste Kocherklemme wird jetzt am besten durch eine spitze Pinzette ersetzt,

weil man mit einer solchen den Cysticus an seinem ovalen Zipfel besser packen kann. Die Pinzette schiebt dann das Cysticusende in die Kocherklemme hinein.

Diese wird darauf geschlossen und hat jetzt den Cysticus fest gepackt. Als letzter Akt wird sodann das Cysticusende durch die Schleife hindurchgezogen, während die Pinzette die Schlinge fixiert, sodaß diese nicht abrutschen kann.

Brentano hat den Cysticus immer möglichst nahe seiner Einmündungsstelle zu durchtrennen gesucht und den Stumpf zunächst offen gelassen, um zu sehen, ob Steine oder Eiter aus ihm oder dem Choledochus herauskommen. War dies nicht der Fall, so hat er die normalkalibrigen mit Catgut abgebunden, weitere fortlaufend übernäht, beide nachher mit der abgeschobenen Serosa gedeckt. Er hat es ein paarmal erlebt, daß die Gallenblase bei ihrer Stielung mitsamt einem Stück des Cysticus noch vor der Versorgung dieses und der Art. cystica abriß. Dieses unangenehme Ereignis tritt besonders gern bei der Cholecystitis acuta ein, bei der ja gewöhnlich die in Betracht kommenden Teile serös durchtrennt und zerreißlich sind. Es machte dann meist Schwierigkeiten, die Lumina des Cysticus und der Arteria aufzufinden, um sie entsprechend zu versorgen, namentlich, wenn nicht selten, aus jenem keine Galle abfließt und diese nicht blutet. In einem seiner Fälle ist es nachträglich aus einer nicht genügend oder gar nicht versorgten Arterie zu einer tödlichen Nachblutung gekommen. Wenn der Cysticus, wie nicht selten, parallel zum Choledochus verläuft, so mündet er in der Regel erst hinter dem Duodenum. Man kann ihn dann nicht an seiner Mün-

dungsstelle abbinden, sondern muß ein Stück von ihm stehen lassen, will man nicht die sehr zeitraubende und nicht ungefährliche Totalexstirpation nahe der Einmündung in das Duodenum vornehmen.

Der Cysticusstumpf wird zugebunden oder übernäht, und dann mit dem abgelösten Peritoneum des Lig. hepatoduodenale verdeckt event. ihn nach Hilgenberg hinter dem Peritoneum parietale versenkt.

Einige Autoren, die den primären Wundverschluß nach der Herausnahme der Gallenblase als ideale Cholecystektomie bezeichnen, haben damit nach der Meinung von Seitz etwas vorschnell gehandelt, denn spätere Veröffentlichungen haben über ganz erhebliche Verwachsungen berichtet, die zwar zunächst dem Auge des behandelnden Chirurgen verborgen blieben, dann aber zur Relaparotomie zwangen, offenbar als Folge einer vorübergehenden Insuffizienz des Stumpfes, bei der die Galle wegen der fehlenden Drainage ihren Weg in die Bauchhöhle nehmen mußte.

Die Herausnahme der Gallenblase erfolgt nicht, wie bisher im allgemeinen üblich, durch zwei seitliche Schnitte unter Erhaltung eines Teiles der Serosa auf beiden Seiten, mit nachfolgender Nahtvereinigung zur Bedeckung des Leberbettes, sondern er trennt die Serosa durch einen Mittellängsschnitt und hülst dann die Gallenblase nach beiden Seiten hin aus. Dadurch erhält er die fortlaufende Naht in ihrer ganzen Breite und erreicht bei ihrer Wiedervereinigung durch fortlaufende Naht einen Hohlraum zwischen Leberbett und Serosa, durch welche sich dann bequem

ein Drain in die Nähe des Cysticusstumpfes hindurchführen läßt. Es wird auf diese Weise sowohl der tiefste Punkt des Wundbettes als auch eine etwaige Stumpfinsuffizienz drainiert, ohne daß der Drain irgendwie Anlaß zu den gefürchteten Adhäsionen geben könnte, und man kann wohl behaupten, daß nirgends im Körper ein Drain weniger Schaden anzurichten vermag, als bei dieser Lage. Der einzige Nachteil des Verfahrens wäre vielleicht der, daß natürlich die Heilung der Bauchwunde etwas länger dauern wird, als bei primärem Wundverschluß. Nach Haberer wird die Art. cystica unterbunden und durchtrennt und dann kommt die Abklemmung des Cysticus zwischen zwei scharf fassenden Klemmen und die Durchtrennung mit der elektrischen Glühschlinge. Der Cysticusstumpf wird nun einmal ganz hart am Choledochus, und ein zweites Mal einige Millimeter von dieser Ligatur entfernt mit Seide unterbunden, und nun folgt die exakte Peritonealisierung des Stumpfes dadurch, daß die beiden Blätter des gespaltenen Lig. hepatoduodenale mit Seidenknopfnähten vernäht werden, wobei der Cysticusstumpf unter diese Nahtreihe versenkt wird. Hat man an der Leber im Gallenblasenbett genügend Peritoneum erhalten können, so kann ein Teil desselben ebenfalls zur Deckung des Cysticusstumpfes verwendet werden. Der Rest dient dazu, um das Leberbett der Gallenblase zu übernähen.

Nach Bleizinger wurde bei der Cysticusversorgung auf seine exakte Isolierung bis an den Choledochus heran besonders Wert gelegt. Unterbindung des meist 1 cm langen, dünnen Cysticus dicht am Choledochus und nahe an seinem Ende mit dünnem Catgut. Die Schleimhaut wurde weder

exzidiert, noch verschorft, in einigen Fällen durch Quetschung des Endes zerstört, meistens das Ende nur jodisiert. Zur Deckung genügten die bei der Freilegung des Cysticus durch einen Schnitt vom Gallenblasenhals in der Verlaufsrichtung desselben erhaltenen und bei seiner Isolierung sorgfältig gesparten Serosalappen in den meisten Fällen. Deckungsnaht des Leberbettes und des Cysticusstumpfes gehen ineinander über. In 15 Fällen, in denen das Material nicht ausreichte, wurde der Cysticus ohne jeden Nachteil in eine Falte des anliegenden Duodenums versenkt. Die Sicherheit gegen ein Abgleiten der Ligatur liegt vorwiegend in der vollkommenen Isolierung und in der genügenden Länge des Stumpfes.

Hollenbach benutzt zur Deckung des Cysticusstumpfes außer dem Peritoneum der Gallenblase auch das Lig. hepatoduodenale. Doch gewährleistet diese keine sichere Deckung, denn Burckhardt berichtet, daß der Cysticusstumpf trotzdem aufgegangen sei, und empfiehlt Aufnähung des Lig. teres. Die Flächenblutung aus dem Leberbett wird nach Körte durch Gazestücke, die mit breitem Haken aufgedrückt werden, beherrscht.

Gegen den Hals der Gallenblase zu, kommt man auf die mesenteriumartige Bauchfellduplikatur, in welcher die Arteria cystica verläuft. Dieselbe wird möglichst zentral unterbunden und durchtrennt. Dann hängt die Blase nur noch am Ductus cysticus. Man kann dieselbe auf diese Weise geschlossen ablösen oder sie auch vorher durch Punktion entleeren, wenn sie prall gefüllt ist und danach die Ablösung vornehmen. Der freigelegte Cysticus wird nun mit einer geboge-

nen Klammer nahe am Choledochus gefaßt, wobei mit Vorsicht beobachtet werden muß, daß nicht bei starkem Anziehen des Ganges eine Falte des Choledochus-hepaticus vorgezogen und mit der Klammer gefaßt wird. Zwischen dieser zentral und einer peripher an den Cysticus angelegten Klammer wird nun der Gallenblasenausführungsgang durchtrennt. Dabei soll über der zentralen Klammer so viel von der Cysticuswand stehen bleiben, daß man mit zwei oder drei spitzen Kocherschen Klemmen den Schnittrand des Kanals fassen und das Lumen aufziehen kann. Von hier aus erfolgt dann die genaue Untersuchung der tiefen Gallengänge.

Finden sich in den Gängen keine Konkremente, ist der Ductus cysticus und Choledochus dünn und zart, dann wird der Cysticus dicht am Ductus Choledochus abgebunden, am besten mit resorbierbarem Faden und mit Peritoneum übernäht. Ist ein Peritoneallappen vorhanden, so wird das Leberbett damit übernäht; fehlt ein solcher, so schlägt Körte einen Netzlappen über das Colon herüber auf das Leberbett und befestigt denselben mit ein paar Catgutnähten. Das Netz stillt die kapilläre Blutung aus der Leber und soll gleichzeitig verhindern, daß sich zwischen Leberwundfläche und dem Magendarmkanal feste Verwachsungen bilden, welche eine Quelle späterer Beschwerden abgeben. Die Tamponade mit Gaze hat er möglichst eingeschränkt, weil sie die Entstehung von Adhäsionen begünstigt. Dagegen hat er für die ersten zwei Tage ein dünnes Glasrohr noch beibehalten — als Sicherheitsventil —. Schaden hat er davon niemals erlebt, jedoch hat Körte mitunter auch in solchen Fällen, wo er den

Ductus cysticus versorgt zu haben glaubte, doch in den ersten Tagen noch Galle aus dem Rohr ausfließen sehen. Es ist jedenfalls besser, wenn dieselbe nach außen abgeleitet wird. Die bisherige Schilderung entspricht dem Verlaufe der Operation bei einem einigermaßen einfachen Falle. Schwieriger gestaltet sich dieselbe, wenn infolge vielfach wiederholter Gallenblasenentzündungen ausgedehnte Adhäsionen in der Umgebung sich gebildet haben.

Literatur

Bier A., Braun H. und Kümmel H.: Chirurgische Operationslehre, 4./5. Auflage, Bd. III, Leipzig 1923, J. A. Barth.

Bokastoff O.: Der drainagelose Verschluß der Bauchhöhle nach Cholecystektomie.

Bleizinger: Erfahrungen mit der idealen Cholecystektomie.

Brentano A.: Bericht über die Resultate von 280 Gallensteinoperationen.

Burckhardt H.: Die Deckung des Cysticusstumpfes durch das Lig. teres.

Doberer J.: Beitrag zur idealen Cholecystektomie.

Enderlen E.: Indikation und Ausführung der Gallensteinoperationen.

Flechtenmacher C.: Zur Frage der fehlerhaften Ligatur des Ductus cysticus bei der Cholecystektomie.

Flörcken: Die subseröse Drainage des Cysticusstumpfes nach einfacher Cholecystektomie.

Goldmann A.: Ueber den Verschluß der Bauchhöhle nach der einfachen Cholecystektomie.

Haberer H.: Zur Frage der idealen Cholecystektomie.

Haberer H.: Ueber den drainagelosen Verschluß der Bauchhöhle bei Gallenblasenoperationen.

Haberer H., Clairmont: Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des Cysticusstumpfes nach der Cholecystektomie.

Hilgenberg: Ueber den drainagelosen Verschluß der Bauchhöhle nach Cholecystektomie.

Hofmann A. H.: Warum wird die Cysticusligatur insuffizient?

Hofmann A. H.: Autoplastischer Cysticusverschluß.

Hofmann A. H.: Eine neue Methode, den Cysticus operativ zu verschließen.

v. Hofmeister: Ideale Cholecystektomie, kombinierte Bauchoperation.

Hollenbach: Zur Frage der Drainage nach Cholecystektomien.

Kehr H.: Chirurgie der Gallenwege.

Körte: Wandlungen auf dem Gebiete der Gallensteinchirurgie.

Orth O.: Unechte Recidive nach Gallensteinoperationen und deren Ursachen.

Orth O.: Zur Frage der idealen Cholecystektomie.

Petermann J.: Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege.

Plenz: Zur Deckung des Cysticusstumpfes durch das Lig. teres.

Ritter: Zur Nachbehandlung der Gallenblasenexstirpation.

Schulz A.: Zur sogenannten idealen Cholecystektomie.

Seitz E.: Zur Frage der Stumpfversorgung nach der Cholecystektomie.

Specht O.: Ein Beitrag zur Frage über die Neubildung der Gallenblase nach Cystektomie.

Saurmondt W. F.: Die operativen Resultate der Gallenblasenchirurgie in der Klinik zu Leiden.

Vigyazo: Studium zur Gallenblasenchirurgie.

Vorschütz: Die Exstirpation der Gallenblase mit primärem Verschluß der Bauchhöhle.

Walzel P.: Zur Technik der Operation bei acuter cholecystitis.

Walzel-Wiesenstein P.: Ueber den primären Verschluß bei den Operationen an den Gallenwegen.

Walzel-Wiesenstein: Neuere Gesichtspunkte zur Gallenblasenchirurgie.

Wilms: Die Technik der Gallensteinoperationen auf Grund von 1000 Gallensteinoperationen.

Des goutes, L. u. Ricard A.: Critique technique de la cholecystektomie.

Norrlin L.: Cholecystektomie ideale.

Marchetti: Sulla cicatrizzazione del dutto cistico dopo la colecistectoma detta ideale.

Hartmann F. L., Smyth C. M. Wood: The results of high ligation of the cystic duct in cholecystektomy.

Hotz G. u. Henschen K.: Chirurgie der Gallenwege.

Richter H. M.: Closure of the abdomen without drainage after cholecystektomy and choledochotomy.

Gibson Ch. L.: Aids to cholecystektomy.

Kostlivy S.: Ideale Cholecystektomie.

Lebenslauf.

Ich, Frederick Josef Marx, bin am 22. September 1898 in Flushing New-York (U. S. A.) geboren als Sohn des Kaufmanns Hermann Marx und dessen Ehefrau Anna geb. Wolf. Meine Eltern sind in Deutschland geboren, sind aber in jungen Jahren nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika ausgewandert und haben die amerikanische Staatsangehörigkeit erworben. Ich habe von 1904 an die Public school in Amerika besucht, wo ich bis 1909 geblieben bin.

Dann trat ich in das Gymnasium des Klosters Ettal in Oberbayern ein und blieb dort bis 1914. Durch den Krieg war ich gezwungen nach Amerika zurückzukehren. Ich besuchte dann die Flushing High School, später die Xavier High School in New York und promovierte dort im Jahre 1918. Von 1918 bis 1922 besuchte ich das prämedizinische College der Universität Fordham in New York und die medizinische Fakultät der Universität Georggetown.

Im Herbst 1922 wurde ich als Student der Medizin an der Universität Berlin immatrikuliert. Am 22. November 1924 bestand ich dort das Physikum. Im Sommersemester 1928 siedelte ich an die Universität Erlangen über, wo ich dann am 2. September 1930 das medizinische Staatsexamen bestand.